

PENERAPAN SANITASI DI PABRIK UD. KURNIA JAYA MANDIRI SEMARANG

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:



THERESIA NENNY TRIANA MEGAWATI

08.70.0074



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2011

	PERPUSTAKAAN
NO. INV : 850 / KP / TP / C ₁	
TGL : 20 / 9 "	
PARAF : 	

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN SANITASI DI PABRIK UD. KURNIA JAYA MANDIRI SEMARANG

Oleh:
THERESIA NENNY TRIANA MEGAWATI
NIM : 08.70.0074
Program Studi : Teknologi Pangan


Laporan Kerja Praktek ini telah disetujui dan dipertahankan
dihadapan sidang penguji pada 15 Juli 2011

Semarang, 25 Agustus 2011
Program Studi Teknologi Pangan
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing Lapangan


Citra Miradani

Pembimbing Kerja Praktek


Ir. Sumardi, MSc.

Dekan


Ita Sulistyawati, S.TP, MSc.
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya. Atas rahmat-Nya pula penulis dapat melaksanakan kerja praktek dan menyelesaikan laporan kerja praktek dengan judul **“Penerapan Sanitasi di Pabrik UD. Kurnia Jaya Mandiri Semarang”** ini dengan baik. Laporan kerja praktek ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan. Laporan ini ditulis berdasarkan hasil kegiatan kerja praktek di Pabrik UD Kurnia Jaya Mandiri Semarang yang penulis lakukan selama 20 hari, yaitu mulai tanggal 13 Januari sampai dengan 11 Februari 2011.

Selama kerja praktek dan penulisan laporan kerja praktek ini, Penulis mendapat banyak pengetahuan, pengalaman, dan ketrampilan mengenai bahan baku, proses produksi, pengemasan setelah produk jadi, penyimpanan, dan proses sanitasi yang meliputi sanitasi bahan baku, bangunan, pekerja dan produksi di UD. Kurnia Jaya Mandiri Semarang. Hal ini tidak terlepas dari pengarahan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak yang telah sangat membantu dalam kelancaran kerja praktek dan penulisan laporan kerja praktek ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan yang selalu memberi kekuatan dan memberikan berkat pada penulis di saat mengalami kesusahan di dalam mengerjakan laporan kerja praktek ini.
2. Ibu Ita Sulistyawati, S.TP, MSc. selaku Dekan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
3. Bapak Ir. Sumardi selaku dosen pembimbing kerja praktek yang selalu menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
4. Ibu Inge selaku pemimpin sekaligus *Manager* Kurnia Jaya Mandiri yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis selama melakukan kerja praktek di UD. Kurnia Jaya Mandiri.
5. Ibu Citra Miradani selaku pembimbing lapangan yang telah menyediakan waktunya untuk memberikan bimbingan selama praktek kerja lapangan kepada penulis.
6. Seluruh karyawan UD. Kurnia Jaya Mandiri yang telah menyediakan waktunya untuk memberikan informasi dan saran selama kerja praktek di lapangan.

7. Papa, Mama, Mas Hendy yang selalu berdoa dan banyak memberikan semangat dan dukungan baik tenaga maupun materi, untuk keberhasilan penulis dalam penyusunan laporan kerja praktek ini.
8. *My beloved one*, yang telah memberikan bantuan, semangat, dukungan, atas kesabaran dan supportnya.
9. Gracia, Ingga dan Gorby sebagai teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan, semangat dan kerja sama selama kerja praktek di UD. Kurnia Jaya Mandiri.
10. Semua pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan semangat hingga terselesaikannya laporan praktek kerja ini.

Pada akhirnya, penulis berharap semoga laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian UNIKA Soegijapranata khususnya. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan Kerja Praktek yang berjudul **“Penerapan Sanitasi di Pabrik UD. Kurnia Jaya Mandiri Semarang”** ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan senang hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak demi kebaikan penulis di masa mendatang.

Semarang, 25 Agustus 2011

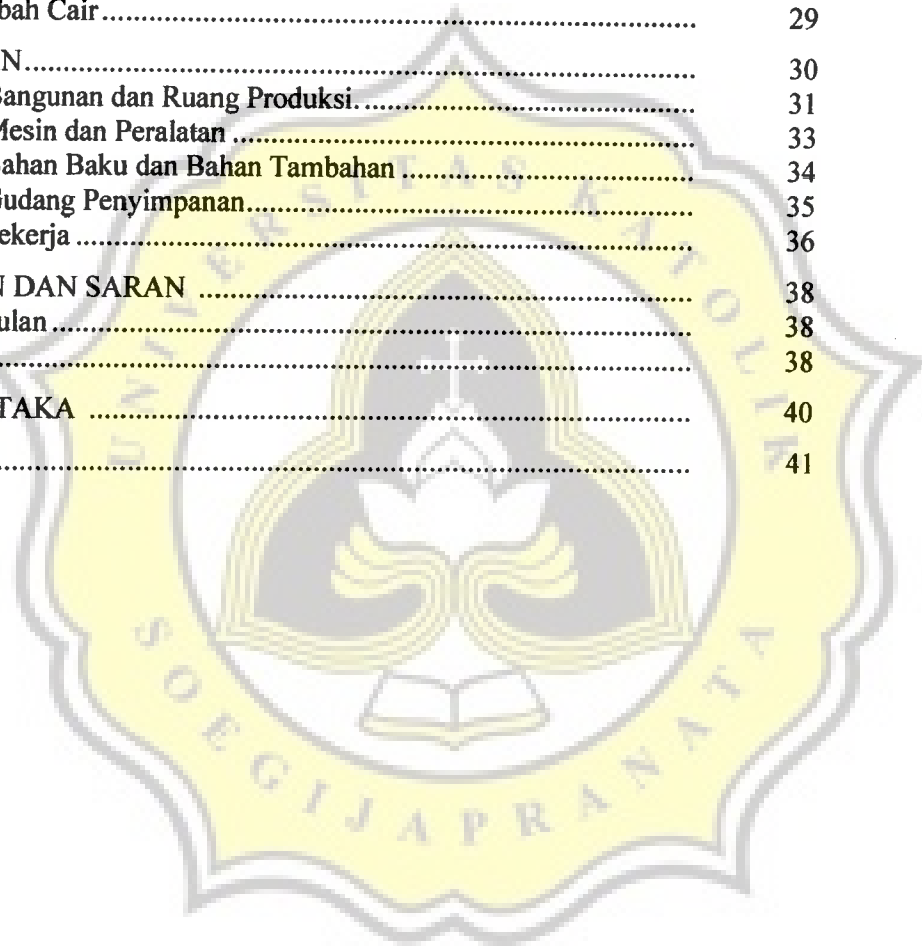
Penulis

Theresia Nenny Triana Megawati

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
1. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	1
1.1. Sejarah Perusahaan	1
1.2. Visi dan Misi Perusahaan	2
1.3. Lokasi dan Tata Letak Perusahaan	2
1.4. Struktur Organisasi	3
1.5. Ketenagakerjaan	5
2. SPESIFIKASI PRODUK	7
2.1. Jenis Produk	7
2.2. Kapasitas Produksi	7
2.2.1. Sari Kelapa dan Minuman Segar	7
2.2.2. Jelly tanpa Nata	8
2.2.3. Jelly Nata	8
2.2.4. Jelly Lolly	8
2.3. Sistem dan Orientasi Pasar	8
3. PROSES PRODUKSI DAN SANITASI	10
3.1. Proses Produksi	10
3.1.1. Bahan Baku dan Penyimpanan	10
3.1.2. Bahan Tambahan	11
3.2. Sarana Produksi	13
3.2.1. Filter	14
3.2.2. Boiler	14
3.2.3. Double Jacket	15
3.2.4. Auto Cup Filling dan Sealing Machine	16
3.2.5. Air Compressor	17
3.2.6. Alat Pemotong Nata	17
3.2.7. Alat Pemasak Nata	18
3.2.8. Bak Perendaman	19
3.2.9. Drum Besar	19
3.2.10. Timbangan	19
3.2.11. Krat Penampung	19
3.2.12. Kereta Dorong	19
3.2.13. Ember	20
3.2.14. Gayung	20

3.2.15. Saringan	20
3.2.16. Pisau atau <i>Cutter</i>	20
3.2.17. Sendok	20
3.2.18. Pengaduk Kayu	21
3.3. Proses Pengolahan	21
3.3.1. Nata de Coco	21
3.4. Sanitasi	22
3.4.1. Sanitasi Bangunan	23
3.4.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan	26
3.4.3. Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Tambahan	26
3.4.4. Sanitasi Ruang Produksi dan Gudang Penyimpanan	27
3.4.5. Sanitasi Pekerja	28
3.5. Limbah	29
3.5.1. Limbah Padat	29
3.5.2. Limbah Cair	29
4. PEMBAHASAN	30
4.1. Sanitasi Bangunan dan Ruang Produksi	31
4.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan	33
4.3. Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Tambahan	34
4.4. Sanitasi Gudang Penyimpanan	35
4.5. Sanitasi Pekerja	36
5. KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran	38
6. DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	41



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1. Struktur UD. Kurnia Jaya Mandiri.....	4
Gambar 2. <i>Filter</i> Penyaring Air	14
Gambar 3. <i>Boiler</i> yang Digunakan sebagai Sumber Thermal.....	15
Gambar 4. <i>Double Jacket</i>	16
Gambar 5. <i>Auto Cup Filling</i> dan <i>Sealing Machine</i>	17
Gambar 6. Alat Pemotong Nata	18
Gambar 7. Alat Pemasak Nata	18
Gambar 8. Bak Perendam	19
Gambar 9. Diagram Alir Proses Pembuatan Nata.....	22
Gambar 10. Langit-Langit.....	23
Gambar 11. Suasana Ruang Produksi.....	24
Gambar 12a. Penampakan Sudut Lantai.....	26
Gambar 12b. Lantai yang Terlihat Kotor	26
Gambar 13. Tata Letak Penyimpanan Bahan Baku.....	28
Gambar 14. Bahan Baku yang Dibungkus Plastik	28
Gambar 15. Sepatu <i>Boot</i>	29
Gambar 16. Sarung Tangan tidak Dipakai saat Proses Produksi	29

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Lokasi Pabrik UD. Kurnia Jaya Mandiri.....	41
Lampiran 2. Denah dan Tata Letak UD. Kurnia Jaya Mandiri.....	42
Lampiran 3. Presensi Kerja Praktek	44



1. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

1.1. Sejarah Perusahaan

Perusahaan UD. Jelly Kurnia Jaya Mandiri didirikan pada tahun 1998 oleh Bapak dan Ibu Masswad Kurniawan. Pertama kali, perusahaan *jelly* ini adalah usaha *home industry* yang terletak di jalan Potro Sari Raya 10, Srandol, Semarang. Pada awalnya UD. Jelly Kurnia Jaya Mandiri merupakan perusahaan yang mengandalkan *home industry* untuk memproduksi sendiri *nata de coco*. Seiring berjalannya tahun, Bapak dan Ibu Masswad Kurniawan mempunyai keluhan terhadap produksi nata mereka. Dalam memproduksi nata, dibutuhkan pengawasan yang ekstra agar dapat terbentuk *nata* yang baik. Bapak dan Ibu Masswad Kurniawan mengaku bahwa mereka tidak memiliki cukup waktu dan perhatian pada pengawasan produksi nata sehingga memutuskan untuk memilih pemesanan untuk mendapatkan *nata*. Setelah itu, beliau juga mengembangkan pasar ke arah produksi minuman sari kelapa dan produksi *jelly* dengan nata sebagai bahan pelengkap.

Untuk mesin dan peralatan pada mulanya, mereka masih menggunakan mesin sederhana dengan bantuan tenaga manusia. Pada awalnya, usaha *jelly* Kurnia Jaya Mandiri ini memiliki 2 mesin seal yang dioperasikan oleh 3 orang pekerja, tetapi semakin berjalannya waktu dan banyaknya *costumer* yang ada, mesin meningkat menjadi 24 buah, dengan ditambah 24 orang tenaga kerja sehingga dapat menghasilkan produk *jelly* yang lebih banyak. Metode tersebut dianggap kurang baik karena masih menggunakan tenaga manusia dan seringkali terjadi kesalahan (*human error*). Maka beliau menggantinya dengan mesin semi otomatis (manusia dan mesin) agar dapat meminimalkan kesalahan yang ada. Lokasi produksi *jelly* juga dipindah di Kawasan Industri Candi, Semarang agar mereduksi kontaminasi limbah di lingkungan sekitar dan juga untuk mendapatkan lahan yang lebih besar sehingga pada akhir tahun 2004, usaha mereka beralih dari home industri menjadi perusahaan perseorangan. Peralihan tersebut juga disahkan dengan Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP) Kecil (Nomor: 1006/11.01.PK/IV/2005).

1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Perusahaan *jelly* Kurnia Jaya Mandiri memiliki visi yaitu menyediakan produk pangan khususnya produk *jelly* yang layak dikonsumsi, ekonomis dan harganya terjangkau. Misi dari Perusahaan *jelly* Kurnia Jaya Mandiri yaitu memberikan kualitas produk yang terbaik, mendapatkan keuntungan maksimal sehingga konsumen puas dan tidak merasa rugi.

1.3. Lokasi dan Tata Letak Perusahaan

UD. Jelly Kurnia Jaya Mandiri terletak di jalan Potro Sari Raya 10, Srandol, Semarang. Tetapi, karena banyak permintaan yang ada sehingga membutuhkan lahan yang lebih luas, maka lokasi dipindahkan ke Kawasan Industri Candi, yang terletak di Jl. Gatot Subroto Blok 5 no 20, Semarang. Pemilihan Kawasan Industri Candi Pabrik ini dengan pertimbangan dan memiliki aspek-aspek yang menguntungkan diantaranya :

- Area yang cukup luas membuat struktur denah pabrik dapat diatur sedemikian rupa sehingga alur dalam proses produksi lancar.
- Sumber dari tenaga kerja dapat diperoleh dengan mudah dari lokasi di sekitar pabrik-pabrik.
- Lokasi pabrik yang dekat dengan sungai memudahkan dalam pembuangan limbah sehingga tidak mencemari lingkungan sekitarnya.
- Kebutuhan akan air dan listrik terpenuhi. Air diperoleh dari sumur artesis yang telah mengalami pengolahan lebih lanjut sehingga memenuhi syarat sebagai air pengolahan, sedangkan listrik diperoleh dari PLN.

Tata letak dan ruang yang baik dapat mempermudah jalannya proses produksi, pengolahan, serta distribusi barang sampai ke alat transportasi. Tata letak pabrik sangat penting karena dapat memberikan keamanan dan kenyamanan bagi para pekerja. Pabrik Kurnia Jaya Mandiri memiliki area yang luas dan memanjang ke arah utara. Karena area yang besar dan luas, maka perusahaan tersebut membagi area menjadi dua area. Area yang pertama merupakan area depan pabrik terdiri dari ruang direktur, bagian pengemasan, gudang dan kantor administrasi. Area yang kedua merupakan area belakang pabrik dimana area tersebut digunakan untuk proses produksi. Area tersebut

memiliki 2 lantai dimana lantai di bawah digunakan untuk tempat *jelly* yang dikemas dengan mesin cup, pencucian, pemotongan, pemasakan nata, dan lantai di atas digunakan untuk pemasakan *jelly*.

1.4. Struktur Organisasi

UD. Kurnia Jaya Mandiri mempunyai struktur organisasi yang tergolong sederhana dengan pembagian divisi yang cukup sedikit. Hal ini disebabkan karena UD. Kurnia Jaya Mandiri ini adalah usaha milik perorangan sehingga pembagian kekuasaan tidak terlalu rumit dengan sumber tugas dan perintah selalu datang dari atasan kepada bawahannya. Pembagian tugas dan tanggung jawab UD. Kurnia Jaya Mandiri adalah sebagai berikut:

1. Pimpinan Perusahaan (Direktur)

Direktur merupakan pemegang kekuasaan tertinggi dalam struktur organisasi pabrik. Jabatan direktur ini dijabat oleh Bapak dan Ibu Masswad Kurniawan. Direktur bertanggung jawab atas kelancaran perusahaan, menentukan gaji karyawan, mengatur dan membawahi divisi-divisi lain, menentukan pendistribusian barang, menyueun strategi, dan mengkoordinasi semua kegiatan di dalam perusahaan.

2. Bagian Produksi

Bagian produksi mempunyai wewenang dan tugas tentang berjalannya proses produksi mulai dari kesiapan proses produksi, para pekerja, dan kesiapan mesin untuk menghasilkan produk yang maksimal. Selain itu juga bertugas mengatur dan mengawasi proses pengolahan bahan mentah menjadi produk jadi, dan menyiapkan produk dari gudang (stok). Bagian produksi ini juga ditunjang oleh bagian penyediaan bahan baku, bagian pengemasan baik sekunder maupun tersier, dan bagian teknisi.

3. Bagian Pemasaran

Bagian pemasaran bertanggung jawab dalam merencanakan untuk memasarkan barang jadi kepada konsumen. Selain itu juga harus mengetahui kondisi pasar untuk dapat menentukan daerah yang menjadi target pemasaran dan bagaimana cara memasarkan produk dan mengatur jual beli barang. Bagian pemasaran juga membawahi bagian *supervisor* dan administrasi. Bagian *supervisor* memiliki tugas

untuk menempatkan para *sales* untuk pemasaran produk. Selain itu juga bagian *supervisor* juga berhak dalam mengevaluasi hasil kerja para *sales* dan melaporkan kepada pimpinan perusahaan. Sedangkan bagian administrasi bertanggung jawab dalam membuat anggaran perusahaan. Bagian administrasi juga mempunyai peran dalam membuat dan menerima surat niaga maupun non niaga.

4. Bagian Personalia

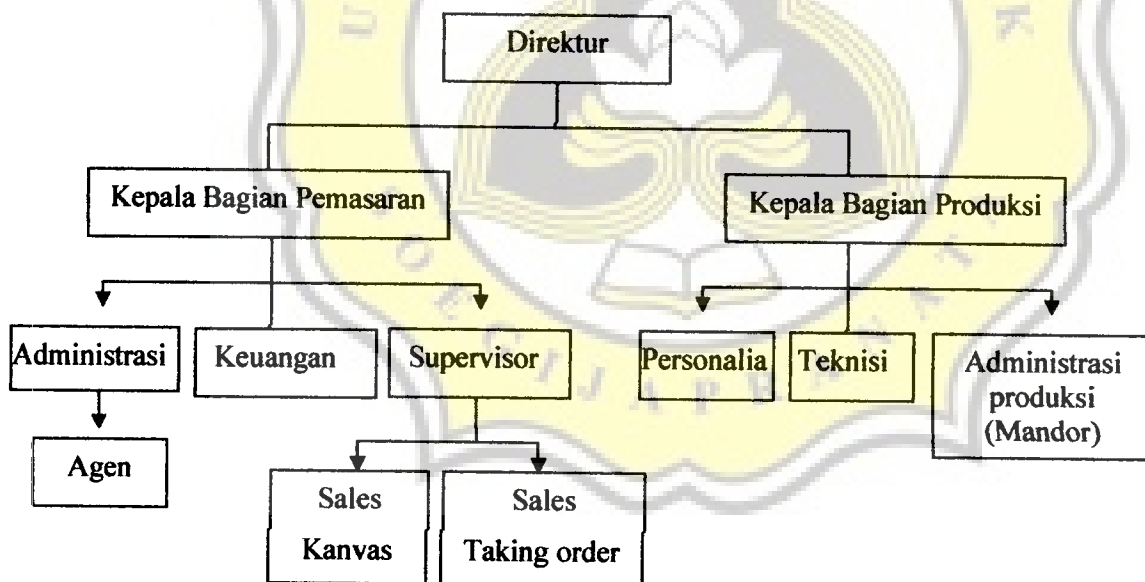
Bagian personalia mempunyai tugas dan wewenang menampung segala permasalahan antar pekerja dan menyelesaikan masalah tersebut. Selain itu juga bertanggung jawab terhadap pengelolaan tenaga kerja.

5. Bagian Teknik

Bagian ini bertugas memperbaiki dan memelihara mesin-mesin yang berada di dalam pabrik, baik mesin di bagian produksi maupun mesin-mesin pendukung lainnya.

6. Mandor

Bertugas mengawasi jalannya proses baik proses produksi maupun pengiriman barang secara langsung, bertanggung jawab langsung kepada bagian produksi dan pengawas kerja para buruh.



Gambar 1. Stuktur Organisasi UD. Kurnia Jaya Mandiri

1.5. Ketenagakerjaan

Pada tahun 2010 ini UD. Kurnia Jaya Mandiri mempunyai karyawan yang terdiri dari karyawan teknis dan non teknis sebanyak \pm 125 orang. Terdiri dari bagian produksi sendiri ada 50 karyawan yang mana dibagi menjadi 2 shift (masing-masing shift ada 25 karyawan di bagian produksi) UU No.13 tahun 2003. Sisanya kurang lebih 70 karyawan bekerja di bagian pengemasan, sopir, dan bagian administrasi. Karyawan di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini juga dibagi menjadi karyawan tetap dan tidak tetap. Tenaga kerja tetap merupakan karyawan yang mempunyai tingkat pendidikan tinggi dan yang berpengetahuan khusus. Karyawan tetap ini meliputi kepala bagian pemasaran, kepala bagian produksi, administrasi, supervisor, personalia, dan teknisi mesin. Sedangkan karyawan tidak tetap merupakan karyawan yang didapatkan dari sistem kerja kontrak. Sistem kerja kontrak biasanya dilakukan oleh pimpinan saat akan memasuki Hari Raya Idul Fitri karena hari-hari tersebut mendekati hari besar, dan permintaan jelly akan meningkat. Sistem kerja kontrak diterapkan pada karyawan yang bekerja di bidang pengemasan dan produksi. Jam kerja dari UD. Kurnia Jaya Mandiri dibagi menjadi 2 shift, yaitu shift I yang bekerja mulai pukul 08.00-17.00 WIB dan shift II yang bekerja mulai pukul 17.00-03.00 WIB. Waktu istirahat berlangsung selama satu jam yaitu antara pukul 12.00-13.00 WIB. Khusus hari Jumat, para karyawan yang beragama Islam diberikan toleransi dan diberi waktu istirahat mulai pukul 11.45-13.00 WIB.

Di UD. Kurnia Jaya Mandiri terdapat 2 sistem pembagian gaji untuk para karyawannya, yaitu pembagian gaji secara mingguan dan bulanan. Pendapatan yang diterima oleh karyawan di Kurnia Jaya Mandiri sudah sesuai dengan UMR yaitu Rp. 960.000,-. Dan untuk karyawan yang ingin mendapatkan bonus tambahan gaji, para karyawan melakukan kerja lembur pada malam hari. Untuk karyawan yang sudah bekerja selama \pm 1 tahun, biasanya ditambahkan bonus karena sudah bekerja cukup lama di perusahaan tersebut. Di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini terdapat 2 sistem pembagian gaji untuk para karyawannya, yaitu pembagian secara mingguan dan bulanan. Pembagian gaji secara mingguan diberlakukan untuk karyawan yang bukan staf, sedangkan untuk karyawan staf (yang bekerja di bagian kantor) pembagiannya adalah secara bulanan. Untuk karyawan staf yang baru masuk menerima pendapatan \pm Rp.1.000.000,- tetapi ada yang lebih tergantung dari lamanya bekerja dan tanggungjawabnya. Fasilitas yang diberikan

untuk semua karyawan antara lain berupa, Tunjangan Hari Raya (THR), tunjangan makan, tunjangan berobat dan cuti. Para karyawan diberikan 2 hari tidak masuk/ libur apabila mengalami sakit dan masalah yang mendesak dengan konsekuensi memberikan surat izin kepada bagian personalia.



2. SPESIFIKASI PRODUK

2.1. Jenis Produk

Pada saat ini UD. Kurnia Jaya Mandiri telah memproduksi sari kelapa, *jelly*, dan minuman segar. Produk-produk tersebut mempunyai berbagai macam *merk* dengan komposisi bahan dan kombinasi rasa yang berbeda-beda. Produk-produk di Kurnia Jaya mandiri ini memiliki target konsumen pada kalangan menengah ke bawah sehingga memiliki harga jual yang relatif murah/ cukup rendah.

Produk sari kelapa yang diproduksi di perusahaan ini umumnya hampir sama dengan minuman segar, hanya produk sari kelapa ini ditambahkan *nata de coco* yang digunakan sebagai pelengkap. Tetapi, pada produk *jelly* juga ada yang ditambahkan *nata de coco*. UD. Kurnia Jaya Mandiri ini lebih memilih memesan *nata* daripada memproduksi sendiri karena untuk pembuatan *nata* harus dibutuhkan tempat yang bersih, konsentrasi yang tinggi dan waktu pembuatan yang tidak pendek. *Nata* didapatkan dari Kaligawe, Boyolali, dan Jogja. Selain sebagai pelengkap *nata de coco* ini juga digunakan untuk menambah serat pangan. Untuk produk *jelly* yang diproduksi antara lain, *jelly cup* kecil, *jelly cup* sedang, dan *jelly* yang dalam bentuk pudding. Sedangkan produk minuman segar, perusahaan ini menggunakan berbagai macam flavor dari beberapa buah misalnya, rasa framboze, rasa jeruk, rasa nanas, rasa *lychee*, dan rasa pandan. UD. Kurnia Jaya Mandiri juga memproduksi minuman berkarbonasi/ minuman bersoda.

2.2. Kapasitas Produksi

2.2.1. Sari Kelapa dan Minuman Segar

UD. Kurnia Jaya Mandiri mempunyai 6-8 buah *double jacket* yang digunakan untuk memasak sirup sari kelapa serta digunakan juga dalam produksi minuman segar dan 3 alat mesin *filling* dan 6 mesin *sealing* untuk sari kelapa dan minuman segar. *Double jacket* tersebut mempunyai kapasitas bervariasi yaitu 100 liter, 220 liter, dan 240 liter. Dalam 1 hari sari kelapa dan minuman segar yang diproduksi dapat mencapai 50.600 *cup* dengan kapasitas produksi 5000 *cup*/ jam. Sari kelapa dan minuman segar tersebut kemudian dikemas dalam karton, dimana setiap karton berisi 24 *cup* sehingga setiap hari UD. Kurnia Jaya Mandiri dapat memproduksi sari kelapa dan minuman segar

sebanyak ± 2.100 karton. Tetapi produksi sari kelapa dan minuman segar tidak tentu setiap harinya tergantung permintaan dan pesanan dari konsumen. Selain itu juga mesin dan *double jacket* yang digunakan untuk produksi sari kelapa dan minuman segar bergantian dengan produksi *jelly* besar.

2.2.2. *Jelly tanpa Nata*

Dalam memproduksi *jelly* ini menggunakan 4 *double jacket* dengan kapasitas 220 liter dan 100 liter (untuk *jelly* kecil). Dalam 1 hari *jelly* tanpa *nata* yang diproduksi dapat mencapai 50.400 *cup* dengan kapasitas produksi 3.800/ jam dimana setiap karton berisi 24 *cup* sehingga setiap harinya dapat memproduksi sebanyak ± 2.100 karton sedangkan untuk *jelly cup* kecil 55.900 *cup* dengan kapasitas produksi 4.300/ jam dimana setiap karton berisi 25 mika dimana setiap mika berisi 10 biji *jelly* kecil. Sehingga setiap hari dapat memproduksi sebanyak ± 2.200 karton.

2.2.3. *Jelly Nata*

Dalam memproduksi *jelly* ini digunakan 2 *double jacket* dengan kapasitas 220 liter. Dalam 1 hari *jelly nata* yang diproduksi dapat mencapai 51.600 *cup* dengan kapasitas produksi 2.000/ jam dimana setiap karton berisi 24 *cup* sehingga setiap hari dapat memproduksi sebanyak ± 2.150 karton.

2.2.4. *Jelly Lolly*

Dalam memproduksi *jelly lolly* digunakan sebuah *double jacket* dengan kapasitas 240 liter. Dalam 1 hari *jelly lolly* yang diproduksi dapat mencapai 25.500 lolly dengan kapasitas produksi 1500/ jam dimana setiap kemasan plastik berisi 10 lolly. Kemudian dikemas dalam karton, setiap karton berisi 10 plastik. Sehingga setiap hari dapat memproduksi ± 2.250 karton.

2.3. Sistem dan Orientasi Pasar

UD. Kurnia Jaya Mandiri mempunyai berbagai macam merk yang berbeda-beda dengan tujuan untuk mengatasi persaingan dagang antar merk yang ada di pasaran sehingga pemasaran produk-produk tersebut dapat lebih luas. Penggunaan berbagai macam merk tersebut juga mengatasi kebosanan dari konsumen sehingga dengan adanya berbagai

macam *merk* yang berbeda akan dapat menciptakan daya tarik tersendiri. Produk-produk yang dihasilkan oleh UD. Kurnia Jaya Mandiri ini mempunyai target pemasaran untuk masyarakat kalangan menengah ke bawah sehingga produk tersebut lebih banyak dilakukan di pasar tradisional daripada supermarket. Dan produk yang dihasilkan pada UD. Kurnia Jaya Mandiri mempunyai daerah pemasaran yang cukup luas hampir meliputi seluruh Indonesia. Pemasaran produk-produk UD. Kurnia Jaya Mandiri ini dilakukan melalui 2 cara yaitu dengan *kanvas* (truk) yang langsung dibawa ke pedagang maupun melalui agen.



3. PROSES PRODUKSI DAN SANITASI DI UD. KURNIA JAYA MANDIRI

3.1. Proses Produksi

3.1.1. Bahan Baku dan Penyimpanan

Dalam proses produksi sari kelapa, *jelly*, dan minuman terdapat 2 bahan yang digunakan untuk menunjang proses produksi yaitu bahan baku utama dan bahan tambahan. Bahan baku utama yang digunakan untuk membuat sari kelapa dan minuman yaitu air dan gula, sedangkan bahan baku yang digunakan untuk pembuatan *jelly* meliputi air, gula, dan powder (karagenan).

1. Air

Air yang digunakan dalam proses produksi di Kurnia Jaya Mandiri didapat dari sumur artesis yang berada di lingkungan pabrik berupa air sadah. Kebutuhan air di Kurnia Jaya Mandiri ini yaitu 15.000 liter per hari. Air yang digunakan tersebut sebagai bahan pencampur bahan-bahan pembentuk *jelly*, pembuatan minuman, pendinginan produk yang sudah jadi, pembersihan lantai, pencucian mesin dan peralatan produksi, serta umpan boiler dalam proses produksi. Air ini akan difilter terlebih dahulu sebelum digunakan dalam proses produksi, untuk mengurangi kadar mangan, kapur. Ada 2 jenis filter yang digunakan di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini yaitu filter mangan untuk menghilangkan kadar mangan dan filter *softener* untuk menghilangkan kadar kapur yang tinggi. Kadar mangan harus rendah, tidak boleh banyak mengandung mangan untuk membuat *jelly*. *Softener* regenerasi menggunakan air garam asin (CaCO_3) di garam resin. Untuk melepaskan kapur menggunakan air garam. Karena kandungan kapur tinggi (*softener*) menggunakan garam 30 kg/ hari. Mangan (*greensein*/ batu hijau) digunakan untuk merekatkan mangan supaya menempel perlu regenerasi menggunakan *pk* (permangan kali) untuk menghilangkan batu hijau digunakan setiap 3 minggu sekali.

2. Gula Pasir

Gula yang digunakan dalam proses produksi ini adalah gula pasir. Gula pasir yang digunakan di Kurnia Jaya Mandiri ini adalah gula impor dari Thailand yang diperoleh dari PT. Rejo Makmur, Semarang. Apabila gula dari Thailand tidak tersedia maka akan digunakan gula dari PT Angela Products, Bojonegoro-Serang. Gula pasir tersebut disimpan di tempat kering dan tidak lembab yaitu di dalam karung dan tertutup. Gula

pasir dibuka dari karung ketika akan digunakan. Penyimpanan tersebut untuk menghindari gula meleleh karena panas yang menyebabkan gula menjadi menggumpal. Gula pasir ini membantu mengikat air sehingga gel menjadi lebih kuat dan lebih tahan terhadap kerusakan mekanik. Gula juga berperan dalam hal rasa, sebagai pengawet, mempengaruhi kekuatan gel, serta menambah nilai nutrisi pada produk.

3. Powder (Karagenan)

UD. Kurnia Jaya Mandiri ini menggunakan karagenan sebagai bahan pembentuk struktur gel. Karagenan yang digunakan berupa bubuk putih. Karagenan hanya digunakan sebagai bahan baku untuk produk *jelly*. Karagenan tersebut disimpan dalam tempat plastik, dan akan dibuka ketika digunakan.

3.1.2. Bahan Tambahan

1. Natrium Benzoat

Tujuan penambahan asam benzoat ini adalah sebagai pengawet atau memperpanjang umur simpan. Kelarutan asam benzoat sangat rendah dalam air dan batas penggunaannya maksimal 0,1%. Bentuk dari Na-Benzotat ini adalah berupa butiran kristal yang berwarna putih yang larut dalam air. Na-Benzotat tersebut disimpan dalam tempat tertutup dan kering, ketika akan digunakan diletakkan pada wadah plastik.

2. *Essence* atau *flavor*

Essence atau *flavor* adalah bahan yang digunakan untuk memberi aroma tertentu pada produk sesuai dengan rasa yang dikehendaki. *Flavor* juga dapat menentukan warna dasar produk, misalnya *essence* nanas akan memberi warna dasar kuning, *essence* melon akan memberi warna hijau, *essence strawberry* akan memberi warna dasar merah, *essence lychee* akan memberi warna dasar putih, dan *essence* jeruk akan memberi dasar orange. UD. Kurnia Jaya Mandiri *essence* yang digunakan dalam bentuk cair. *Essence* disimpan dalam jerigen yang tertutup, ketika akan digunakan *essence* tersebut dibuka dan dituang ke dalam botol plastik kecil.

3. Zat Pewarna

Tujuan dari penggunaan zat pewarna ini, antara lain untuk meningkatkan daya tarik produk dan biasanya pemilihan warna disesuaikan dengan *flavor* produk. Dalam produksi di UD. Kurnia Jaya Mandiri, pewarna yang digunakan adalah *Ponceau 4R* untuk warna merah, *Lemon Yellow* (M-13492) untuk warna kuning, *Apple Green* (AC-13622) untuk warna hijau, dan *Orange Yellow* (FC-P 37000) untuk warna orange. Sama seperti *essence*, penyimpanan zat pewarna juga dalam jerigen dan dalam keadaan tertutup.

4. Kalium Sitrat (*Tripotassium Citrate*/TPC)

TPC merupakan bahan pengental yang digunakan untuk meningkatkan kekenyalan bahan pangan, menstabilkan, mempercepat pengerasan, dan memekatkan. TPC juga berfungsi mengurangi sineresis, karena apabila air yang keluar dari gel terlalu banyak dapat menyebabkan perubahan kenampak dan tekstur. Bahan TPC hanya digunakan untuk produksi *jelly* sedangkan sari kelapa dan minuman tidak menggunakan TPC karena tidak diinginkan karakteristik akhir produk yang kental. Kalium sitrat disimpan dalam karung tertutup dan ketika digunakan ditempatkan dalam wadah plastik.

5. Kalium Sorbat

Kalium sorbat dapat berfungsi sebagai pengawet dalam produk *jelly*. Selain itu juga memiliki daya hambat terhadap khamir serta kapang yang dapat mengkontaminasi *jelly* sehingga produk memiliki umur simpan yang relatif lebih lama. Kalium sorbat disimpan dalam karung dan ketika digunakan ditempatkan dalam wadah plastik.

6. Natrium Siklamat

Natrium siklamat merupakan pemanis buatan yang digunakan sebagai bahan pengganti sebagian gula, supaya untuk menekan biaya produksi sehingga harga produk yang dihasilkan tidak terlalu mahal dan dapat diterima oleh kalangan masyarakat menengah ke bawah. Natrium siklamat juga disimpan dalam karung dan ketika digunakan ditempatkan dalam wadah plastik.

7. Asam Sitrat

Penambahan asam sitrat berfungsi untuk mempertahankan dan memperkuat/ mempertajam *flavor*, serta memberikan sedikit rasa asam. Asam sitrat yang digunakan UD. Kurnia Jaya Mandiri ini berbentuk seperti gula dan berwarna putih. Asam sitrat disimpan dalam karung yang tertutup dan ketika digunakan ditempatkan dalam wadah plastik.

8. Nata

UD. Kurnia Jaya Mandiri ini tidak memproduksi nata dari awal atau memproduksi mulai dari air kelapa yang diberi mikroba, tetapi nata yang diolah di perusahaan ini adalah nata yang sudah jadi dan masih berupa nata mentah atau yang dikenal dengan *tapes*. Kemudian nata tersebut diberi perlakuan sehingga layak dikonsumsi dan dicampurkan dalam *jelly* atau minuman. Warna nata yang masih mentah berwarna putih kekuningan, kotor, dan berbau sangat asam. Setelah itu nata tersebut diproses dan diolah dengan pemanasan. Sebelum proses tersebut, nata dipotong dengan mesin menjadi ukuran kecil seperti bentuk dadu atau diserut. Setelah sudah dalam bentuk potongan kecil nata tersebut siap digunakan untuk campuran dalam *jelly*. Nata yang dibeli dari *supplier* diletakkan dalam drum, kemudian nata tersebut direndam dalam bak perendaman. Setelah itu, nata dicuci bersih lalu dimasak dan dipotong. Nata yang sudah dipotong dicampurkan ke dalam minuman atau *jelly*.

9. Garam

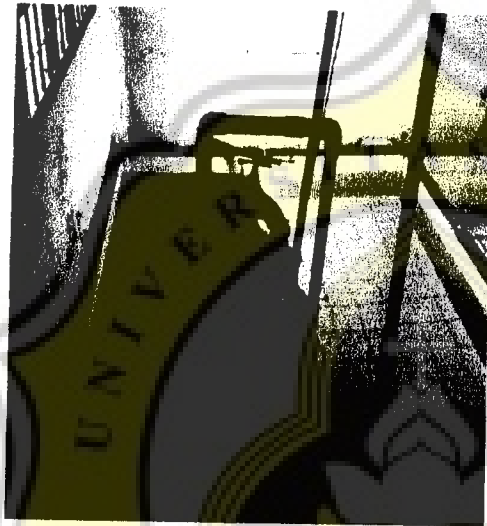
Fungsi dari penambahan garam untuk menetralkan *aftertaste* yang dihasilkan oleh siklamat serta menambah citarasa produk. Garam di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini disimpan dalam plastik bening.

3.2. Sarana Produksi

Dalam proses produksi selain diperlukan bahan baku dan bahan tambahan juga diperlukan peralatan-peralatan sebagai sarana produksi. Peralatan-peralatan tersebut memiliki fungsi dan kegunaan yang berbeda sesuai dengan tahapan produksi. Sarana produksi yang digunakan di UD. Kurnia Jaya Mandiri yaitu:

3.2.1. *Filter*

UD. Kurnia Jaya Mandiri ini menggunakan *filter* untuk menyaring air sumur artesis yang digunakan untuk proses produksi sehingga didapatkan air bersih dan yang memenuhi standar sebagai bahan baku produksi. Karena air di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini banyak mengandung mangan dan kapur, oleh karena itu air tersebut harus di *filter*. Menggunakan 20 kg garam setiap 2 hari yang berguna untuk menetralkan air kapur tersebut dan menghasilkan air yang bersih. Jika kapur dalam air tersebut masih tinggi, maka akan dihasilkan produk yang tampak luarnya bagus, sedangkan bau dari produk itu tidak enak. *Filter* yang digunakan ini terdiri atas karbon dan pasir.



Gambar 2. Filter Penyaring Air

3.2.2. *Boiler*

Boiler merupakan alat yang digunakan untuk memanaskan air dengan tekanan tinggi sehingga diperoleh uap panas (*saturated steam*). Uap panas yang dihasilkan oleh *boiler* ini memiliki suhu yang relatif tinggi sehingga dapat digunakan sebagai sumber panas dalam proses produksi. Di UD. Kurnia Jaya Mandiri menggunakan uap panas dari hasil *boiler* untuk memasak bahan-bahan dalam *double jacket* dan juga untuk memasak nata. Sebelum dan sesudah proses produksi *boiler* ini dibersihkan, tetapi tidak menggunakan desinfektan.



Gambar 3. Boiler yang Digunakan Sebagai Sumber Thermal

3.2.3. *Double Jacket*

Tangki *double jacket* digunakan untuk mencampur bahan-bahan yang digunakan dalam proses produk dan untuk memasak. *Duble jacket* ini terdiri dari dua lapisan dandang, dimana antara dua dandang tersebut terdapat rongga sebagai tempat mengalirnya uap panas yang dihasilkan. *Double jacket* tersebut menggunakan suber panas dari *boiler*. Keberadaan rongga sebagai tempat mengalirnya uap panas menyebabkan pemanasan dapat lebih merata sehingga tingkat kematangan adonan dapat sama di setiap bagian pada waktu bersamaan. *Double jacket* ini terbuat dari *stainlees steel* sehingga tidak akan mencemari produk dan tahan panas. *Double jacket* ini biasanya juga dilengkapi dengan *stirrer* yang berfungsi untuk mengaduk bahan-bahan yang dicampur sehingga didapatkan larutan yang homogen. *Double jacket* yang terdapat di UD. Kurnia Mandiri sebanyak 6 buah dengan kapasitas yang bervariasi, yaitu 2 buah *double jacket* kecil dengan kapasitas 100 liter, 2 buah *double jacket* dengan kapasitas 220 liter, dan 2 buah *double jacket* dengan kapasitas 240 liter. Proses pembersihan tidak dibersihkan atau dicuci menggunakan desinfektan dan hanya menggunakan deterjen, air panas dan air dingin. Dan hanya dibersihkan pada bagian dalamnya saja, sehingga bagian luarnya terlihat kotor.



Gambar 4. *Double Jacket*

3.2.4. *Auto Cup Filling dan Sealing Machine*

Larutan yang telah homogen dan telah matak dari *double jacket* tersebut siap untuk masuk ke dalam mesin *filling* dan *sealing* untuk dikemas dalam *cup* sesuai dengan ukuran yang diinginkan. *Auto cup* dan *sealing machine* dilengkapi dengan kran yang dapat diatur berdasarkan banyaknya larutan yang akan dialirkan ke dalam *cup* yang akan digunakan. Sesudah kran dari *filter* diatur, maka *cup* di bawahnya secara otomatis akan diisi sesuai dengan volume yang diperlukan. *Cup* yang sudah terisi kemudian melalui *sealer cup* akan *diseal* dan *dipress*. Mesin *sealing* ini terdiri dari 2 buah *heater* dengan suhu 240-250°C. Di sebelah *heater* terdapat 1 alat yang digunakan untuk membenarkan letak dari *lead* yang tertarik ke belakang sehingga akan tidak pas. Alat tersebut disebut sebagai *correct*. Setelah dilakukan *sealing*, maka akan melewati *cutter* dimana lembaran dari *seal* akan terpotong menurut *cup*nya.



Gambar 5. *Auto Cup Filling dan Sealing Machine*

3.2.5. Air Compressor

Fungsi dari *air compressor* adalah sebagai penghasil angin yang digunakan untuk tenaga penggerak piston pada *sealer*. Selain itu juga dapat digunakan untuk menjalankan mesin.

3.2.6. Alat Pemotong Nata

Alat pemotong nata ini berfungsi untuk memotong nata yang awalnya dari bentuk lembaran menjadi bentuk yang berukuran lebih kecil dengan bentuk seperti dadu dan serut. Prinsip kerja alat ini adalah mirip dengan alat pamarut kelapa dimana *nata* yang dimasukkan akan langsung keluar menjadi *nata* yang sudah terpotong-potong.



Gambar 6. Alat Pemotong *Nata*

3.2.7. Alat Pemasak *Nata* (Mesin *Steam*)

Setelah melalui tahap proses pemotongan *nata* kemudian *nata* tersebut akan dimasak menggunakan mesin *steam*. UD. Kurnia Jaya Mandiri mempunyai empat buah alat pemasak *nata* yang dilengkapi dengan kran pada bagian bawahnya yang digunakan untuk membuang air. Alat tersebut terbuat dari *stainless steel*. Alat pemasak *nata* ini dibagi menjadi dua jenis menurut bentuk dan ukuran, yaitu mesin *steam* kecil berbentuk silinder yang mampu menampung sebanyak 80 kg *nata* setiap sekali proses pemasakan dan mesin *steam* besar berbentuk persegi panjang yang mempunyai kemampuan menampung *nata* sebanyak 180 kg *nata* setiap sekali proses pemasakan. Dibersihkan sebelum dan sesudah proses produksi, tetapi tidak menggunakan desinfektan.



Gambar 7. Alat Pemasak *Nata*

3.2.8. Bak Perendam

Bak perendam ini berfungsi untuk merendam *nata* sehingga tingkat dari keasaman *nata* akan berkurang.



Gambar 8. Bak Perendam

3.2.9. Drum Besar

Penggunaan drum besar ini berfungsi untuk menampung *nata* yang akan dipotong maupun yang telah dipotong sebelum dimasukkan ke dalam bak perendaman. Drum tersebut terbuat dari plastik yang berwarna biru. Drum besar ini dicuci sebelum dan sesudah proses produksi.

3.2.10. Timbangan

Timbangan berfungsi untuk menimbang bahan baku dan bahan tambahan sesuai dengan formulasinya. Timbangan dibersihkan ketika selesai proses produksi.

3.2.11. Krat Penampung

Krat penampung digunakan untuk menampung *jelly* yang sudah selesai dikemas dengan *auto cup sealer*.

3.2.12. Kereta Dorong

Kereta dorong ini digunakan untuk mengangkut bahan baku yang akan digunakan, bahan tambahan, dan produk jadi yang sudah selesai dikemas.

3.2.13. Ember

Dalam proses produksi di UD. Kurnia Jaya Mandiri terdapat 3 jenis ember yang digunakan, yaitu ember besar berfungsi sebagai penampung air di bagian depan mesin untuk menampung produk yang keluar dari mesin, ember sedang digunakan untuk menampung *nata* yang sudah matang dan kemudian dimasukkan ke dalam *cup*, dan ember kecil berfungsi untuk mengambil *nata* yang sudah masak dari alat pemasak menuju ember yang berukuran sedang. Ember tersebut dicuci ketika setelah proses produksi selesai.

3.2.14. Gayung

Gayung yang digunakan dalam proses produksi di UD. Kurnia Jaya Mandiri terdiri dari 2 jenis yaitu, gayung yang digunakan untuk menimbang bahan tambahan dan gayung yang digunakan sebagai alat untuk mengambil *nata* yang akan diletakkan di dalam baskom.

3.2.15. Saringan

Saringan berfungsi untuk menyaring larutan sirup yang keluar dari *double jacket* dan akan dialirkan ke tangki *filter*, sehingga larutan sirup yang masuk ke dalam tangki *filter* bebas dari suspensi yang menggumpal. Saringan dicuci sebelum dan sesudah proses produksi.

3.2.16. Pisau/ Cutter

Dalam proses produksi digunakan pisau/ *cutter* yang biasanya digunakan untuk membuka kardus tempat penyimpanan *cup* (kemasan primer) dan juga digunakan untuk membuka produk yang rusak sehingga dapat diambil isinya dan dimasak. Pisau/ *Cutter* tidak pernah dicuci karena hanya digunakan untuk membuka kardus.

3.2.17. Sendok

Sendok di dalam proses produksi digunakan untuk mengisi *nata* ke dalam *cup* yang akan diisi larutan *jelly*/ sari kelapa. Untuk produk *jelly* digunakan sendok kecil dan untuk produk sari kelapa digunakan sendok besar. Sendok dicuci pada saat sebelum dan sesudah proses produksi.

3.2.18. Pengaduk Kayu

Pengaduk kayu berfungsi untuk mengaduk *nata* saat proses perendaman dan perebusan agar *nata* mengeluarkan buih dan *nata* dapat matang secara merata. Pengaduk kayu ini dicuci sebelum dan sesudah proses produksi.

3.3. Proses Pengolahan

3.3.1. *Nata de Coco*

Proses dari pengolahan *nata* mulai dari bentuk lembaran sampai *nata* yang telah masak dan siap untuk digunakan dapat dilihat pada diagram 1.

1. Pembersihan

Nata yang masih berbentuk lembaran akan dibersihkan dari lendir dan dipisahkan dari *nata* yang rusak (berwarna kehitaman).

2. Pemotongan

Lembaran *nata* yang telah dibersihkan tersebut kemudian akan dipotong-potong menjadi bentuk dadu dan serut menggunakan mesin pemotong *nata* sehingga ukuran yang diperoleh relatif seragam. Kemudian potongan-potongan dari *nata* tersebut akan dimasukkan ke dalam drum sebelum dimasukkan ke dalam bak perendaman.

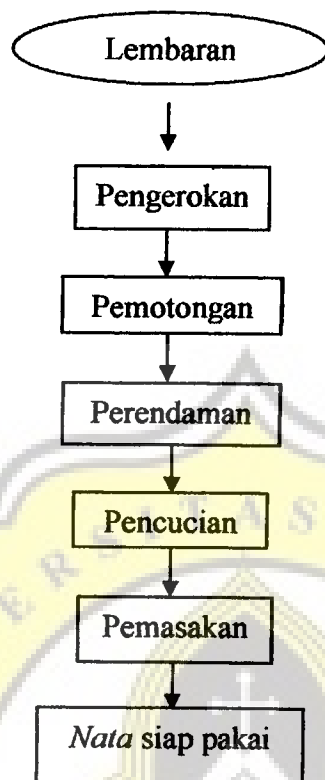
3. Perendaman

Setelah proses pemotongan *nata* kemudian dimasukkan ke dalam bak perendaman yang berisi air. Perendaman tersebut dilakukan selama ± 3 hari dengan dilakukan penggantian air perendaman setiap 24 jam. Perendaman ini dilakukan untuk menghilangkan bau yang tidak sedap dari *nata* dan keasaman. Tahap perendaman disebut juga tahap netralisasi. Selain itu perendaman *nata* dilakukan dengan mengisi *nata* ke dalam bak penampungan hingga tinggi airnya mencapai setengah.

4. Perebusan

Nata yang mentah masih memiliki kadar keasaman yang relatif tinggi dan masih keras sehingga perlu dilakukan proses perebusan. Perebusan ini dilakukan pada suhu 100°C selama 15 menit sebanyak 2 kali perebusan. Dan setiap kali perebusan air yang

digunakan diganti. Perebusan yang ketiga ditambah dengan air gula dengan natrium benzoat sebagai pengawet selama 15 menit.



Gambar 9 . Diagram Alir Proses Persiapan Nata

3.4. Sanitasi

Dalam menerapkan sanitasi yang baik diperlukan beberapa pengamatan dan komitmen. Oleh karena itu sanitasi sering tidak diperhatikan. Sanitasi mempunyai arti menciptakan dan mempertahankan suatu kondisi yang *higienis* dan sehat. Keuntungan dari penerapan sanitasi yang baik adalah kualitas dari produk itu sendiri dapat meningkat sehingga nama dari perusahaan dapat terjaga. Sanitasi yang baik juga dapat menjamin keselamatan pekerja maupun konsumen, kesehatan, menciptakan suasana yang nyaman dan aman, serta lingkungan kerja yang bersih sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar.

3.4.1. Sanitasi Bangunan dan Ruang Produksi

Bangunan dari suatu pabrik berguna sebagai tempat berlindung para pekerja dalam melakukan proses pengolahan dan mesin peralatan dari beberapa faktor, antara lain hujan, angin, dan sinar matahari. Selain itu, lingkungan dari ruang pengolahan tetap harus bersih, mudah dibersihkan, dan tidak kotor. Lingkungan kerja yang tidak bersih dapat menimbulkan pencemaran. Hal tersebut sangatlah penting karena selama proses penanganan, produk tetap dilindungi dari pengaruh kontaminasi dan cuaca.

Sanitasi ruangan tidak hanya meliputi pembersihan ruangan melainkan juga konstruksi dari ruangan produksi tersebut. Setiap ruang produksi harus dibersihkan setiap hari untuk menghindari timbulnya kontaminasi terhadap produk yang diolah. Sanitasi bangunan tetap diperhatikan supaya terhindar dari kerusakan-kerusakan sehingga akan memperpanjang umur operasi pabrik. Ruang produksi pabrik terdiri dari langit-langit, ventilasi, pencahayaan (lampu), dinding, dan lantai.

1. Langit-langit

Langit-langit dalam suatu pabrik semaksimal mungkin dibuat dari bahan yang tidak mudah kotor serta harus tinggi. Langit-langit yang terlalu rendah dapat menimbulkan permasalahan karena asap dan uap air dapat mempercepat kerusakan cat. Langit-langit di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini sudah cukup tinggi serta terbuat dari seng. Selain itu tidak ada pipa-pipa yang terlihat pada langit-langit (Gambar 10).



Gambar 10. Langit-langit di UD. Kurnia Jaya Mandiri

2. Ventilasi

Di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini mempunyai cukup banyak ventilasi di bagian langit-langit dan ruang produksi. Ventilasi ini berfungsi untuk mengeluarkan udara dan uap panas hasil produksi sehingga para pekerja menjadi nyaman sehingga proses produksi berjalan dengan baik dan lancar. Ruang produksi di UD. Kurnia Jaya Mandiri terdapat peralatan dalam produksi mengeluarkan uap panas yang harus segera dikeluarkan, sehingga membutuhkan ventilasi.

3. Pencahayaan (Lampu)

Pencahayaan di dalam pabrik sangat diperlukan sehingga dapat membantu kelancaran proses pengolahan, mempermudah pekerjaan, serta mengurangi kelelahan fisik dan mata. Pencahayaan di UD. Kurnia Jaya Mandiri pada siang hari berasal dari sinar matahari yang masuk ke dalam pabrik, sehingga lampu hanya digunakan di ruang kantor dan daerah yang dianggap gelap. Pada ruang produksi juga terdapat lampu, tetapi lampu-lampu tersebut jarang dibersihkan sehingga akan menimbulkan sarang serangga dan kotor. Penerangan lampu di semua ruangan mulai digunakan apabila telah mulai sore (agak gelap).



Gambar 11. Suasana di Ruang Produksi

4. Dinding

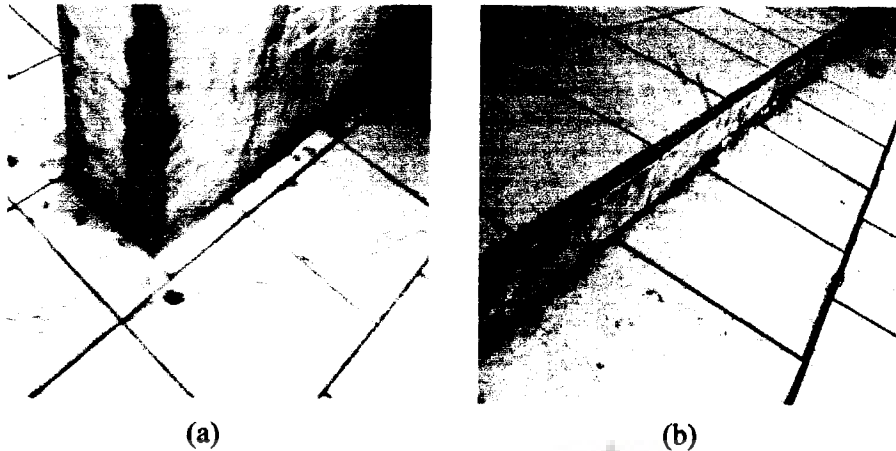
Dinding di UD. Kurnia Jaya Mandiri terbuat dari tembok semen dan tampak tidak sering diperhatikan kebersihannya. Dinding harus terbuat dari bahan yang halus dan

mudah dalam pembersihannya. Selain itu permukaan bagian dalam dari dinding harus tahan terhadap air dan tidak mudah kotor. Pertemuan antara dinding dengan lantai di UD. Kurnia Jaya mandiri masih berbentuk siku sehingga dapat mempermudah kotoran menempel serta mempersulit dalam pembersihan. Ketidakbersihan dari dinding diakibatkan karena bahan-bahan kering baik *jelly*, minuman segar, sari kelapa dan bahan kering lainnya yang tumpah, dinding juga sudah terlihat mengelupas.

5. Lantai

Lantai dari suatu pabrik harus kedap air, kuat, serta dibuat dengan bahan yang mudah pembersihannya. Dalam membuat lantai dapat digunakan bahan yang terbuat dari beton ataupun kayu, dan ubin. Lantai di UD. Kurnia Jaya Mandiri setiap hari dibersihkan dengan cara disapu dan dipel sesudah proses produksi selesai. Ada petugas khusus dalam kebersihan yang mengawasi dan membersihkan seluruh lantai.

Lantai di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini terbuat dari beton dan ubin. Khusus lantai di ruang produksi masih terlihat kotor karena disebabkan oleh kerusakan kimia maupun fisik. Kerusakan kimia dapat diakibatkan karena genangan air yang mengikis bahan dari lantai sedangkan kerusakan fisik diakibatkan karena kendaraan pengangkut maupun kesalahan dari pekerja. Ruang produksi di UD. Kurnia Jaya Mandiri termasuk ruang yang mempunyai pekerjaan yang bersifat basah sehingga seharusnya lantai di ruang produksi cukup kemiringannya. Sebaiknya, lantai dibuat agak menurun dan mengarah pada suatu saluran air agar tidak menggenang di ruang produksi sehingga para pekerja tidak terpeleset dan terjatuh.



Gambar 12. Penampakan Sudut Lantai (a) dan Lantai yang Terlihat kotor (b)

3.4.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan

Mesin dan peralatan adalah suatu perkakas yang digunakan dalam pabrik untuk mengolah bahan baku serta bahan tambahan menjadi produk jadi yang kemudian dikemas dan dipasarkan. Selain itu juga mesin dan peralatan harus dijaga kebersihannya. Hal ini dikarenakan peralatan tersebut akan kontak langsung dalam proses produksi. Kebersihan peralatan di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini menjadi tanggung jawab setiap karyawan.

Kebersihan suatu mesin dan peralatan tergantung dari jenis bahan pembuat alat tersebut. Pada industri makanan bahan mesin dan peralatan dianjurkan terbuat dari *stainless steel* karena mudah dibersihkan dengan sabun, di lap, dan tidak korosif. Selain itu, jika bahan pembuatnya tersusun dari logam-logam lain akan dapat mencemari produk. Pencemaran ini dapat terjadi karena adanya kontak dengan bahan pangan yang dibantu oleh proses pemanasan selama produksi berlangsung sehingga bahan penyusun dari logam tersebut dapat bereaksi dan akan terlarut ke dalam bahan pangan.

3.4.3. Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Tambahan

Bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan *jelly*, minuman segar, dan sari kelapa akan berpotensi membahayakan konsumen apabila proses sanitasi tidak sesuai. Sanitasi bahan baku dan bahan tambahan sangat diperlukan untuk

mencegah kontaminasi oleh tikus, serangga, atau binatang lain yang dapat menyebabkan penurunan mutu produk atau kelayakan untuk dikonsumsi.

Sanitasi terhadap bahan baku dan bahan tambahan dapat dilakukan dengan cara pengemasan bahan baku maupun bahan tambahan. Pengemasan adalah salah satu metode sanitasi terhadap bahan baku dan bahan tambahan. Pengemas primer yang digunakan di UD. Kurnia Jaya Mandiri untuk produk *jelly*, minuman segar, dan sari kelapa tidak dilakukan upaya sanitasi seperti sterilisasi karena pengemas dipesan dari suatu pabrik dan segel tidak dibuka sebelum digunakan sehingga dianggap bersih. Stok dari bahan baku dan bahan tambahan disimpan di dalam dapur produksi, sedangkan stok dari bahan pengemas disimpan di lantai dua.

Bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini dipesan dari *supplier*. Perusahaan hanya melakukan pemeriksaan terhadap *merk* dan tanggal kadaluarsa bahan saat dilakukan pengiriman. Pemeriksaan bahan baku dan bahan tambahan tersebut tidak dilakukan secara ketat, karena faktor kepercayaan dari UD. Kurnia Jaya Mandiri terhadap perusahaan *supplier* yang telah bekerja sama cukup lama dan bahan-bahan yang berbentuk kering lebih tahan lama terhadap kerusakan.

3.4.4. Sanitasi Ruang Produksi dan Gudang Penyimpanan

Ruang produksi dan gudang penyimpanan merupakan faktor yang dapat menentukan kualitas dari produk yang akan dihasilkan. Apabila ruang penyimpanan tidak diberlakukan sanitasi yang baik, maka akan mempengaruhi bahan baku maupun produk jadi. Sanitasi selama proses produksi atau pengolahan terus dijaga dari ruang produksi hingga ke tangan konsumen. Di UD. Kurnia Jaya mandiri ini sanitasi ruang produksi dan gudang penyimpanan dilakukan dengan pembersihan, misalnya menyapu dan mengepel ruangan. Sanitasi lingkungan dilakukan untuk menciptakan lingkungan kerja yang sehat, bersih, dan nyaman. Tata letak di gudang penyimpanan bahan baku tidak dilakukan penerapan sanitasi karena bahan baku yang satu dengan bahan baku yang lain tidak dipisahkan (Gambar 13). Sedangkan bahan baku yang disimpan diletakkan secara bertumpukan dan menempel dengan dinding maupun lantai (Gambar 14). Hal tersebut dapat menyebabkan kontaminasi pada bahan baku.



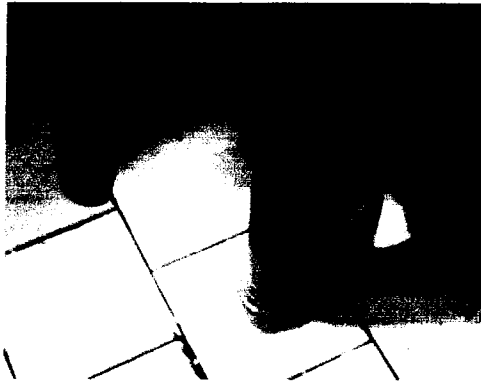
Gambar 13. Tata letak penyimpanan bahan baku



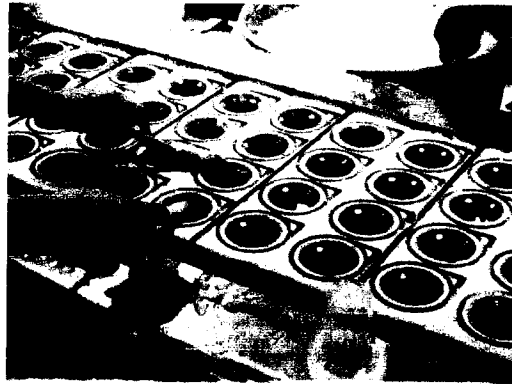
Gambar 14. Bahan baku yang dibungkus plastik (karung) diletakkan bersentuhan langsung dengan lantai dan dinding

3.4.5. Sanitasi Pekerja

Sanitasi dari para pekerja sangat perlu diperhatikan karena pekerja berhubungan langsung dengan proses pengolahan dan proses produksi, sehingga dapat meminimalkan terjadinya kontaminasi pada produk dan memberi kenyamanan serta kebersihan bagi para pekerja. Sanitasi pekerja di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini mewajibkan mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah bekerja. Pekerja yang diwajibkan adalah pekerja yang yang kontak langsung dengan bahan baku dan bahan tambahan kering, memasukkan *nata* ke dalam *jelly*. Untuk pekerja yang mempunyai tugas memasukkan *nata* ke dalam *jelly* biasanya menggunakan sepatu *boot* (Gambar 15), karena di ruang produksi terdapat tumpahan air maupun *jelly* cair. Hal itu dilakukan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, misalnya jatuh, terpeleset dan sebagainya. Selain sepatu *boot*, pekerja juga diperintahkan memakai sarung tangan bagi pekerja yang secara langsung maupun tidak langsung berkontak dengan produk. Tetapi, pekerja di ruang produksi masih tidak memakai sarung tangan karena pekerja masih merasa tidak nyaman untuk menggunakan sarung tangan tersebut (Gambar 16).



Gambar 15. Sepatu *boot* telah digunakan pekerja



Gambar 16. Sarung tangan tidak dipakai saat proses produksi

3.5. Limbah

3.5.1. Limbah Padat

Limbah padat berasal dari kemasan plastik yang tidak terpakai, akan dijual ke pengumpul barang-barang bekas. Limbah padat yang berasal dari *jelly* yang rusak langsung dibuang ke saluran air bersama dengan limbah cair tanpa dilakukan proses pengolahan.

3.5.2. Limbah Cair

Limbah cair berasal dari sisa produk yang berbentuk cair dan air cucian (pembersihan dari alat, mesin, maupun lantai). Sisa produk yang berbentuk cair akan dibuang langsung melalui saluran air tanpa dilakukan proses pengolahan. Pembersihan mesin dan peralatan akan menghasilkan limbah yang berupa air yang bercampur dengan cairan pembersih. Pembersihan ini dilakukan di tempat pencucian yang selanjutnya dibuang melalui saluran air. Pembersihan lantai juga akan menghasilkan limbah berupa air dan cairan pembersih. Limbah ini dibuang melalui lubang pembuangan.

4. PEMBAHASAN

Menurut Marriot (1999), sanitasi merupakan salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan dalam suatu industri pangan. Apabila dihubungkan dalam industri pangan, sanitasi adalah suatu cara untuk menjaga dan menciptakan suatu kondisi yang sehat serta higienis. Winarno dan Jenie (1980), mengatakan bahwa sanitasi didefinisikan sebagai cara atau sistem pengendalian terencana terhadap lingkungan produksi, bahan baku, peralatan, dan pekerja untuk mencegah pencemaran dan kerusakan hasil olah, serta mengusahakan lingkungan kerja yang bersih, aman, dan nyaman. Tujuan dilakukan sanitasi adalah melakukan produksi yang bersih dan menghasilkan produk yang aman. Program sanitasi tersebut dapat dilakukan dengan memberikan *training* dan petunjuk bagi karyawan supaya para karyaawan dapat menerapkan sanitasi dengan baik dan memproduksi produk yang diterima (Troller, 1993).

Menurut Winarno & Surono (2004), hal-hal yang perlu diperhatikan untuk memastikan makanan yang diproduksi aman untuk dikonsumsi adalah suplai air aman, bahan baku baik dan aman, dan penanganan yang higienis untuk mencegah masuknya mikroba pembusuk dan patogen selama persiapan maupun penyajian produk. Hal-hal inilah yang dapat mendasari pentingnya mempelajari sanitasi pada industri pangan. Sanitasi dapat meliputi sanitasi bahan baku, sanitasi tempat penyimpanan bahan baku dan gudang, sanitasi mesin dan peralatan, sanitasi karyawan, sanitasi ruang produksi, sanitasi produk akhir dan pengemasan, serta sanitasi *display* (Winarno & Surono, 2004).

Sanitasi dalam industri pangan dapat mencakup cara kerja yang bersih dan *aseptic* dalam berbagai bidang, meliputi persiapan, penyiapan, pengolahan, pengepakan, kebersihan dan kesehatan para pekerja di bidang pengolahan pangan serta kebersihan dan sanitasi ruangan dan alat-alat pengolahan pangan. Sanitasi yang baik dalam suatu industri pangan tidak hanya terletak pada kebersihan bahan-bahan baku, peralatan, ruangan dan pekerja, tetapi juga dalam hal penanganan dan pembuangan limbah (Jenie dan Fardiaz, 1988). Proses sanitasi yang dilakukan di pabrik pengolahan *jelly* di UD. Kurnia Jaya Mandiri meliputi :

4.1. Sanitasi Bangunan dan Ruang Produksi

Ruang produksi merupakan pusat tempat pengolahan atau pembuatan *jelly* berlangsung. Oleh karena itu, ruang produksi sangat penting diperhatikan proses sanitasinya. Sanitasi dalam ruang produksi penting dilakukan supaya *jelly* yang diproduksi tidak mengalami kontaminasi baik secara biologis, kimiawi, maupun fisik sehingga layak dan aman untuk dikonsumsi. Sanitasi yang dapat dilakukan pada ruang produksi *jelly*, meliputi:

a. Lantai

Lantai di UD. Kurnia Jaya Mandiri khususnya di ruang produksi sudah terbuat dari keramik berwarna putih. Hal tersebut sesuai dengan Purnawijayanti (2001), yang mengatakan bahwa lantai di ruang produksi sebaiknya terbuat dari keramik, atau bahan-bahan lain yang tidak licin (anti selip). Lantai tersebut dibersihkan sesudah proses produksi berlangsung dengan cara pembuangan air sisa produksi ke saluran air dan setelah itu dipel. Sedangkan pada lantai-lantai selain di ruang produksi, proses pembersihannya dilakukan hanya dengan cara disapu dan dipel. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Purnawijayanti (2001), yang mengatakan bahwa lantai seharusnya dibersihkan setiap hari dengan cairan *sanitizer*. Menurut Winarno dan Surono (2004), lantai di tempat yang digunakan untuk pekerjaan yang sifatnya basah, terbuat dari bahan kedap air, tahan lama, dan mudah dibersihkan. Hal tersebut masih kurang diterapkan di UD. Kurnia Jaya Mandiri khususnya di ruang produksi. Pada ruang produksi Kurnia Jaya Mandiri, terdapat air buangan dari mesin *auto cup sealer* yang dibiarkan menggenang di lantai. Air yang dibiarkan menggenang di lantai dapat merugikan pekerja misalnya terpeleset. Untuk itu, lantai di ruang produksi harus tidak licin dan tahan terhadap air. Sebaiknya lantai harus cukup kemiringannya sehingga air dapat mengalir menuju saluran air dan tidak menggenang di ruangan (Winarno dan Surono, 2004).

b. Dinding

Dinding di Kurnia Jaya Mandiri khususnya di ruang produksi terbuat dari semen, permukaannya rata dan halus. Hal ini kurang sesuai dengan pendapat Winarno dan Surono (2004), yang mengatakan bahwa permukaan dinding pada bagian dalam dari ruangan yang sifatnya untuk pekerjaan basah, harus kedap air, berwarna terang, serta permukaannya rata dan halus. Dinding di ruang produksi mempunyai

ketinggian lebih dari 2 meter tetapi jarang dibersihkan, banyak kotoran yang disebabkan karena bahan baku yang tumpah dan air. Pewarnaan dinding di Kurnia Jaya Mandiri kurang tepat karena berwarna gelap (abu-abu). Selain itu, pertemuan antara dinding dan lantai harus diperhatikan. Sudut pertemuan antara dinding dan lantai di Kurnia Jaya Mandiri masih berbentuk siku. Menurut Winarno dan Surono (2004), pertemuan antara lantai dan dinding berbentuk sudut lengkung sehingga mudah dibersihkan dan meminimalkan adanya mikroorganisme yang mungkin dapat tumbuh.

c. Langit-langit

Ruang produksi di Kurnia Jaya Mandiri memiliki langit-langit yang tidak bercelah, terbuat dari seng dan tidak retak. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Winarno dan Surono (2004), yaitu ruang pengolahan harus memiliki langit-langit yang tidak bercelah, tidak terdapat tonjolan dan sambungan yang terbuka, kedap air dan tidak retak. Langit-langit ruang produksi tidak terdapat pipa-pipa yang terlihat dan tingginya minimal 3 meter. Langit-langit harus dirancang untuk mencegah akumulasi kotoran dan meminimalkan kondensasi serta mudah dibersihkan.

d. Ventilasi

Ventilasi di ruang produksi hanya menggunakan *exhaust fan* pada ruang memasak *nata* dan beberapa lubang angin pada langit-langit yang berfungsi untuk mengalirkan udara dan menyedot udara panas serta kotoran selama proses berlangsung. Hal ini sesuai dengan pendapat Winarno dan Surono (2004), yang mengatakan bahwa ventilasi harus cukup untuk mencegah panas yang berlebih, kondensasi uap dan debu serta untuk membuang udara kontaminasi.

e. Penerangan

Penerangan atau pencahayaan dalam suatu ruang produksi sangatlah diperlukan. Penerangan yang digunakan di ruang produksi adalah cahaya matahari dan lampu pada sore hari. Cahaya matahari di siang hari sudah cukup dalam menerangi proses produksi. Hal ini sesuai dengan pendapat Winarno dan Surono (2004), mengatakan

bahwa penerangan, baik yang berasal dari cahaya matahari maupun dari lampu harus cukup menerangi semua ruangan pabrik terutama ruang produksi.

Menurut Purnawijayanti (2001), penerangan yang memadai sangat penting untuk menjamin bahwa semua peralatan yang digunakan di ruang produksi dalam keadaan bersih. Selain itu penerangan yang baik sangat penting untuk menjamin pengolahan, penyajian, penyimpanan makanan dan keberhasilan pekerjaan preparasi.

4.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan

Beberapa mesin dan peralatan yang digunakan di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini meliputi, tangki *double jacket*, mesin *auto cup sealer*, pembuat *buble*, dan lain-lain. Mesin dan peralatan yang digunakan terbuat dari *stainless steel*. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Marriot (1999), yang mengatakan bahwa *stainless steel* cocok digunakan dalam industri pangan karena memiliki sifat yang resisten terhadap korosi, memiliki penampilan yang menarik, kuat dan mudah dibersihkan. Semakin halus permukaan alat, mikroorganisme semakin sulit untuk masuk sehingga resiko kontaminasi semakin kecil. Winarno dan Surono (2004), menambahkan bahwa permukaan peralatan dan perlengkapan yang berhubungan langsung dengan bahan dan produk akhir harus halus, bebas dari lubang-lubang dan celah-celah, semua sambungan tidak menyerap air dan rata, tidak beracun dan tidak berkarat.

Mesin seperti tangki *double jacket*, mesin *auto cup sealer* jarang sekali dibersihkan terutama tangki *double jacket* yang terlihat kotor di bagian luar. Kotor pada tangki tersebut disebabkan karena beberapa serbuk bahan baku yang digunakan untuk produksi yang tumpah atau berceceran. Pembersihan tangki tersebut hanya dilakukan pada bagian dalam dengan menggunakan air panas. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Winarno dan Surono (2004), yang mengatakan bahwa perlengkapan dan peralatan yang bersentuhan langsung dengan bahan yang diolah harus selalu dibersihkan dan didesinfeksi sekurang-kurangnya satu kali dalam satu gilir kerja, kemudian dikeringkan dan disimpan dengan cara yang *saniter*.

Kekurangan di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini adalah proses pembersihan tidak dibersihkan atau dicuci menggunakan desinfektan dan hanya menggunakan deterjen, air panas dan air dingin. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Winarno dan Surono (2004), mengenai cara pencucian yang dianjurkan, yaitu: mula-mula dicuci menggunakan air dingin, setelah itu dengan air panas dan deterjen yang berfungsi untuk membuang bahan-bahan organik yang masih menempel, kemudian dibilas dengan air dan diberi dengan larutan desinfektan lalu dibilas dengan air bersih.

4.3. Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Tambahan

Bahan baku yang digunakan di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini sudah melalui pengecekan, tetapi hanya dalam hal tanggal kadaluarsa dan *merk*. Pengecekan tanggal kadaluarsa pada setiap bahan dilakukan untuk mengetahui bahwa bahan baku atau bahan tambahan tersebut dalam keadaan aman untuk digunakan. Penggunaan bahan baku dilakukan dengan sistem First In First Out (FIFO), dimana barang yang pertama kali datang akan digunakan terlebih dahulu. Hal itu dilakukan untuk mencegah adanya barang kadaluarsa. Penggunaan sistem FIFO ini sesuai dengan pendapat Winarno dan Surono (2004), yang mengatakan bahwa produk yang paling lama disimpan harus didistribusikan dahulu. Oleh karena itu perlu adanya data yang menunjukkan kapan produk tersebut mulai disimpan. Menurut Troller (1993), ada beberapa cara untuk penetapan spesifikasi bahan baku, yaitu: mengidentifikasi identitas termasuk kemurniannya, ada referensi yang jelas mengenai deskripsi bahan, serta kesepakatan umum antara pihak penjual dengan *supplier*.

Bahan baku yang digunakan di UD. Kurnia Jaya Mandiri, yaitu gula pasir dan powder (karagenan) yang digunakan untuk membuat *jelly*. Sedangkan bahan tambahan seperti natrium benzoat, *essence* atau *flavor*, zat pewarna, kalium sitrat, kalium sorbat, natrium siklamat, asam askorbat, dan asam sitrat. Baik bahan baku dan bahan tambahan harus dikemas dalam wadah yang tertutup rapat. Apabila tidak dikemas dalam suatu pengemas yang tertutup, kedap air, dan rapat maka akan menyerap air dari lingkungan sehingga akan terjadi penggumpalan. Penggumpalan tersebut akan dapat menyulitkan proses pencampuran. Hal ini sesuai dengan pendapat Tunnecliffe (1992), yang mengatakan bahwa tujuan dari penutupan pada suatu wadah adalah untuk mengurangi

kelembaban dan mencegah masuknya berbagai kontaminan yang tidak diinginkan ke dalam bahan baku dan bahan tambahan.

Setelah bahan baku datang, maka bahan baku dan bahan tambahan tersebut segera ditimbang sesuai dengan resep. Pengambilan bahan baku dilakukan tidak boleh kontak dengan tangan. Pengambilan bahan seperti gula, powder (karagenan), natrium benzoat, kalium sitrat, kalium sorbat, natrium siklamat, asam askorbat, dan asam sitrat menggunakan sekop yang terbuat dari plastik. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan adanya kontaminasi. Menurut Troller (1993), untuk mencegah kontaminasi bahan baku dapat dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Memeriksa kemasan apakah ada yang rusak atau tidak.
2. Bahan baku yang tumpah atau sudah tercecer tidak boleh dikembalikan.
3. Tidak membersihkan dengan cara meniup karena dapat menyebar ke seluruh ruangan.

4.4. Sanitasi Gudang Penyimpanan

Gudang penyimpanan merupakan tempat yang sangat penting untuk diperhatikan sanitasinya. Gudang penyimpanan yang terdapat di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini adalah gudang penyimpanan bahan baku, bahan tambahan, dan gudang tempat penyimpanan bahan pengemas. Gudang penyimpanan bahan baku dan bahan tambahan terletak di lantai 1. Gudang tersebut digunakan untuk menyimpan bahan baku dan bahan tambahan yang baru datang dari *supplier*, supaya memudahkan dalam pengecekan bahan baku dan bahan tambahan, serta untuk mencegah terjadinya kontaminasi silang antara tempat pengiriman barang dan ruang produksi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Shapton dan Shapton (1991), yang mengatakan bahwa mobil-mobil pengangkut dapat membawa kotoran dan debu-debu yang mempunyai dampak terhadap produk yang akan dihasilkan, karena dapat mencemari atau menurunkan kualitas dari bahan baku yang digunakan. Sedangkan untuk gudang penyimpanan bahan pengemas terletak di lantai 2.

Pada gudang penyimpanan bahan baku, bahan baku yang akan digunakan untuk proses produksi diletakkan secara tidak beraturan dalam rak dan bahan baku yang dibungkus dengan plastik karung diletakkan kontak langsung dengan lantai. Hal tersebut tidak

sesuai dengan pendapat Tunnecliffe (1992), yang mengatakan bahwa fasilitas dan perlengkapan yang terdapat pada ruang penyimpanan harus mudah dibersihkan, rak-rak yang digunakan untuk menyimpan barang tidak boleh kontak langsung dengan permukaan lantai. Selain itu juga, di dalam gudang terdapat ventilasi udara berupa *exhaust fan* sehingga tempat penyimpanan tidak menjadi pengap. Gudang penyimpanan ini dijaga kebersihannya dengan cara menyapu dan mengepel setiap hari. Selain itu, dilakukan pembersihan kotoran dan debu yang menempel pada gudang penyimpanan. Hal tersebut penting untuk dilakukan supaya tidak terdapat serangga ataupun binatang dan tidak membuang kotoran pada gudang penyimpanan sehingga pengemas tetap dalam keadaan bersih dan aman untuk digunakan.

4.5. Sanitasi Pekerja

Kebersihan dari pekerja/ karyawan merupakan salah satu aspek penting dalam proses produksi *jelly*. Menurut Troller (1993), keadaan dan kesehatan para pekerja terutama di bagian produksi harus benar-benar diperhatikan, untuk menjaga supaya aktivitas produksi tidak terganggu dan kualitas produk yang dihasilkan baik. Pekerja atau karyawan yang terlibat secara langsung dalam kegiatan proses produksi merupakan sumber utama kontaminasi bahan pangan (Jenie & Rahayu, 1998).

Proses sanitasi pekerja di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini diharapkan menggunakan perlengkapan seperti masker, sepatu *boot*, dan sarung tangan terutama karyawan yang berada di ruang produksi karena bersentuhan langsung dengan produk. Tetapi pada kenyataannya Karyawan tersebut merasa kurang nyaman jika menggunakan masker dan sarung tangan. Sepatu *boot* diwajibkan untuk pekerja yang bertugas memasukkan nata ke dalam *jelly*. Karyawan diwajibkan mencuci tangan sebelum dan sesudah proses produksi supaya tidak terjadi kontaminasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Marriot (1999), yang mengemukakan bahwa salah satu sumber dari kontaminasi mikroorganisme berasal dari tangan pekerja.

Walaupun sudah mencuci tangan, bukan berarti tangan karyawan sudah bersih. Para karyawan masih sering tidak melakukan pencucian tangan dengan benar. Selain itu,

karyawan juga masih sering hanya membilasnya dengan air, tidak menggunakan sabun. Menurut Marriot (1999), prosedur pencucian tangan yang baik antara lain:

1. Mencuci tangan dengan air
2. Menambahkan sabun pada tangan dan menggosoknya hingga berbusa
3. Menyikat tangan
4. Membilas tangan dengan air
5. Menambahkan kembali sabun pada tangan dan menggosok hingga berbusa
6. Membilasi kembali dengan air
7. Mengeringkan tangan dengan kertas tisu

Para karyawan di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini hanya membersihkan tangan dengan air kran dan sabun saja. Mencuci tangan dengan sabun dan air yang berperan sebagai *emulsifying agent* untuk melarutkan lemak dan minyak pada tangan dapat menghilangkan beberapa jenis bakteri (Marriot, 1999).

Setiap karyawan di UD. Kurnia Jaya Mandiri ini sudah diterapkan peraturan *personal habit*. *Personal habit* adalah suatu peraturan bagaimana pekerja dapat berlaku baik dalam menjaga kualitas bahan pangan yang diproduksi sehingga mencegah terjadinya kontaminasi. *Personal habit* diantaranya larangan untuk menggunakan perhiasan berlebihan, memotong kuku secara teratur, tidak boleh bersin, batuk, meludah, makan, minum di ruang produksi, mencuci tangan sebelum dan sesudah makan atau ke kamar kecil. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Winarno dan Surono (2004), yang mengatakan setiap karyawan harus selalu memelihara kebersihan pribadi seperti kuku, rambut, kulit dan lain-lainnya. Selain itu karyawan juga harus menghindari kebiasaan tidak sehat seperti meludah, menggaruk, mengunyah-ngunyah, serta bercanda di dalam ruang pengolahan atau ruang produksi. Tetapi masih banyak karyawan yang melanggar peraturan tersebut.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil kerja praktek penulis selama satu bulan, dapat disimpulkan:

- Sanitasi merupakan salah satu aspek yang penting dan perlu diperhatikan dalam suatu industri pangan.
- Penggunaan bahan baku menggunakan metode FIFO.
- Peralatan yang digunakan terbuat dari *stainless steel* sehingga mudah dibersihkan dengan sabun, desinfektan, mudah dilap, dan tidak korosif.
- Semua bahan baku yang telah dibuka dan belum habis digunakan langsung disimpan dan ditutup rapat pada wadah penyimpanan masing-masing.
- Sudut pertemuan antara dinding dengan lantai masih berbentuk siku (L).
- Lantai di ruang produksi tidak dibuat kemiringan sehingga dapat menyebabkan air menjadi menggenang.
- Para pekerja masih belum disiplin, karena terlihat beberapa pekerja masih belum menggunakan perlengkapan seperti masker, sepatu *boot*, dan sarung tangan serta masih melanggar penetapan *personal habit*.
- Penetapan sanitasi di UD. Kurnia Jaya Mandiri belum sepenuhnya diaplikasikan di beberapa aspek yaitu sanitasi bangunan, mesin dan peralatan, pekerja, dan bahan baku sehingga masih diperlukan banyak evaluasi dan pembenahan mengenai penerapan sanitasi.

5.2. Saran

Dari hasil kerja praktek yang telah penulis lakukan, terdapat beberapa saran agar UD. Kurnia Jaya Mandiri ini dapat menjadi lebih baik dan berkembang lagi, antara lain:

- Pertemuan lantai dengan dinding seharusnya dibuat melengkung dan kedap air sehingga kotoran yang berbentuk padat mudah dibersihkan dan menghindari genangan air.
- Sebaiknya lantai di ruang produksi, dibuat cukup kemiringannya, agar air dapat mengalir ke saluran dan tidak dibiarkan menggenang karena genangan air dapat mencelakakan para pekerja.

- Peralatan yang terbuat dari *stainless steel*, sebaiknya dibersihkan dengan desinfektan.
- Sebaiknya dibangun tempat untuk mencuci tangan yang berada di dekat ruang produksi.
- Pekerja yang melewati ruang produksi, dianjurkan untuk mencuci tangan.
- Perlu adanya pemisahan antara toilet pria dan wanita.
- Sebaiknya peraturan lebih diperketat khususnya mengenai *personal habit*, atau dipekerjakan orang di bidang pengawasan dan kedisiplinan terhadap perilaku pekerja agar proses produksi dapat berjalan lancar sehingga kualitas produk terjaga.

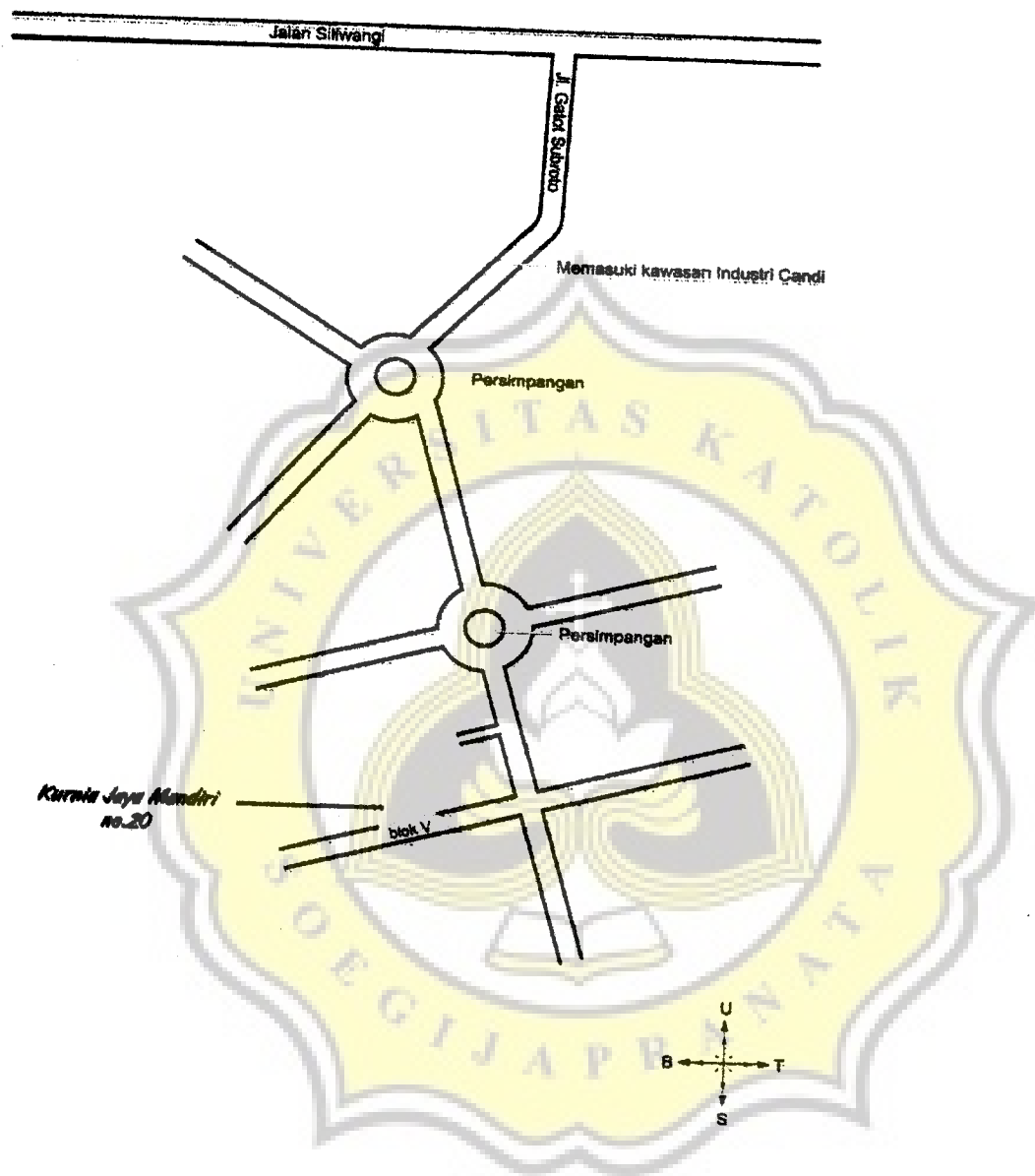


6. DAFTAR PUSTAKA

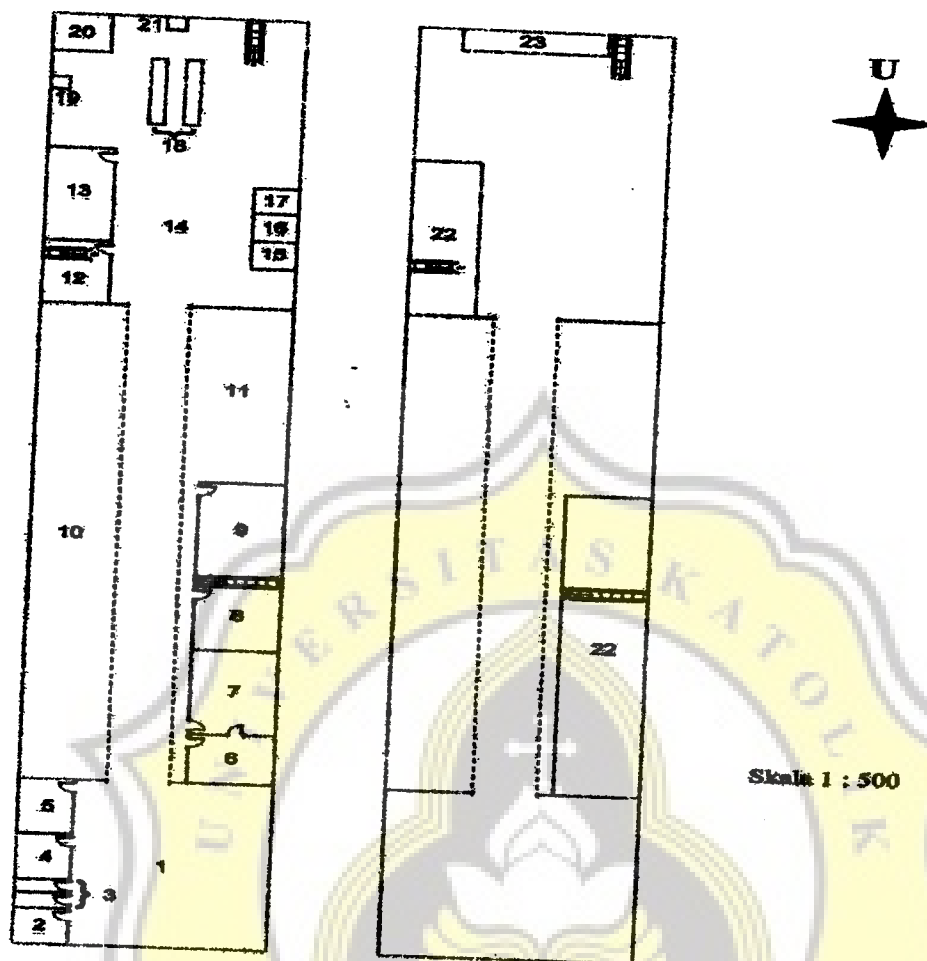
- Jenie, B.S.L. dan S. Fardiaz. 1988. *Uji Sanitasi dalam Industri Pangan*. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Jenie, B. S. I. & W. Rahayu. (1998). *Penanganan Limbah Industri Pangan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Marriott, N.G. 1999. *Principles of Food Sanitation 4th ed*. Gaithersburg : Aspen Publishers, Inc.
- Purnawijayanti, H.A. 2001. *Sanitasi Hygiene dan Keselamatan Kerja dalam Pengolahan Makanan*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Shapton, D. A. dan N. F. Shapton. 1991. *Principles and Practices for The Safe Processing of Foods*. Butterworth-Heinemann. London.
- Troller, J. A. 1993. *Sanitation in Food Processing*. Academic Press, Inc. London.
- Tunnecliffe, H. 1992. *Basic Food Hygiene*. The Chartered Institute of Environmental Health. London.
- Winarno, F.G dan B.S.L. Jenie. 1980. *Kerusakan Bahan Pangan dan Cara Penanganannya*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Winarno, F.G dan Surono. 2004. *HACCP dan Penerapannya dalam Industri Pangan*. Bogor : M-Brio Press.
- Winarno, F.G dan Surono. 2004. *GMP Cara Pengolahan Pangan Yang Baik*. Bogor : M-Brio Press.
- Winarno, F.G, Srikandi F. dan Dedi F. 1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT Gramedia. Jakarta.

7. LAMPIRAN

7.1. Lokasi Pabrik UD. Kurnia Jaya Mandiri



7.2. Denah dan Tata Letak Pabrik UD. Kurnia Jaya Mandiri



Keterangan :

Denah lantai 1 :

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Halaman | 11. Lokasi pengemasan sekunder dan tersier |
| 2. Dapur | 12. Gudang pengemas |
| 3. Toilet | 13. Kantor karyawan produksi |
| 4. Ruang ganti | 14. Ruang produksi |
| 5. Mushola | 15. Bak air |
| 6. Kantor untuk menerima tamu | 16. Bak air |
| 7. Kantor direktur | 17. Bak penampung nata |
| 8. Dapur produksi | 18. Auto cup sealer machine |
| 9. Kantor administrasi | |

10. Gudang barang jadi

19. Alat pemotong *nata*

20. Ruang boiler

21. Alat pemasak *nata*



7.3. Presensi Kerja Praktek





UNIVERSITAS KATOLIK
SOEGIJAPRANATA

Fakultas Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

Jl. Pawiyatan Luhur IV/1 Bendan Duwur Semarang 50234
Telp. 024-8441555 (hunting) Fax. 024-8445265. 8415429
e-mail : unika@unika.ac.id http : //www.unika.ac.id

PRESENSI KERJA PRAKTEK

Nama : Theresia Penny JM

NIM : 08.70.0074

Judul : Penerapan Sanitasi UD Kurnia Jaya Mandiri

Pembimbing I : Ir. Sumardi

Pembimbing II :

Tgl.	Waktu		Kegiatan	Paraf Pembimbing Lap.
	Masuk	Pulang		
13/1 '11	09.00	15.00	Melihat dan Pengenalan proses produksi	
18/1 '11	10.00	15.30	Packing JELLY 220 ML	
19/1 '11	10.00	16.00	Packing LOLY	
20/1 '11	09.00	13.00	Packing JELLY Keranjang	
21/1 '11	10.00	15.30	Membuat bubble	
22/1 '11	10.30	15.30	Membuat bubble	
24/1 '11	10.30	15.00	Menimbang dan membuat bubble	
25/1 '11	10.30	13.00	Membuat bubble	
26/1 '11	8.30	12.30	Membuat bubble	
27/1 '11	10.00	15.00	Mengiri essence dan membuat bubble	
28/1 '11	10.00	15.30	Membuat bubble dan mengiri essence	
31/1 '11	10.00	15.00	Membuat bubble dan packing LOLY	
1/2 '11	10.00	15.00	Menimbang bahan	
2/2 '11	10.00	14.30	Membantu di bagian produksi	
4/2 '11	10.00	15.00	Membantu di bagian produksi	

Catatan :

SEMANG, 02-03-2011

(..... CITRA MURAPANI D.....)
Pembimbing Lapangan



Jl. Pawiyatan Luhur IV/1 Bendan Duwur Semarang 50234
Telp. 024-8441555 (hunting) Fax. 024-8445265. 8415429
e-mail : unika@unika.ac.id [http : //www.unika.ac.id](http://www.unika.ac.id)

Nama : Theresia Penny TM

NIM : 08.70.0074

Judul : Penerapan Sanitasi UP Kurnia Jaya Mandiri


Pembimbing I : ..Ir. Sumardi.....

Pembimbing II:

[illegible]

Catatan :

SEMARANG, 02-03-2011


 (..... CITRA NIRADANI D.)
 Pembimbing Lapangan



UNIKA
UNIVERSITAS KATOLIK
SOEGIJAPRANATA

Fakultas Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

Jl. Pawiyatan Luhur IV/1 Bendan Duwur Semarang 50234
Telp. 024-8441555 (hunting) Fax. 024-8445265. 8415429
e-mail : unika@unika.ac.id http : //www.unika.ac.id

DAFTAR PENILAIAN KERJA PRAKTEK

NAMA PERUSAHAAN : UD. Kurnia Jaya Mandiri
NAMA PESERTA : Theresia Nenny
NOMOR INDUK MAHASISWA : 08.70.0074
FAKULTAS : Teknologi Pertanian UNIKA Soegijapranata
Semarang
JURUSAN : Teknologi Pangan

NO.	ASPEK PENILAIAN	NILAI
1.	Disiplin	80
2.	Kerja sama	75
3.	Inisiatif	75
4.	Tanggung jawab	75
5.	Kebersihan	80
6.	Sikap	80

* Rentang nilai : > 75 sangat baik
66 - 75 baik
55 - 66 cukup
< 55 kurang

SEMARANG 02 MARET 2011
.....2000

Pembimbing Perusahaan,

(tanda tangan)

Nama : CITRA MIRADANI DARMA YANTI

Jabatan: Ka. Sie PRODUKSI